

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua

Sidang 1987/88

RME 453 - Ukur Kerja-Kerja Binaan

Tarikh: 7 April 1988

Masa: 9.00 pagi - 12.00 t/hari  
( 3 jam )

---

Arahan Kepada Calon-Calon

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang tercetak dan dua keping lukisan sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Markah-markah akan diberi kepada ketelitian dalam ukurkira, pengolahan dimensi-dimensi yang jelas serta sistematik, cara pendekatan kepada penyelesaian dan kebolehan menguraikan unsur-unsur.

Kerja hitungan hendaklah dibuat dalam tempat-tempat berkenaan di atas kertas ukuran.

Ukurkira hendaklah bersesuaian dengan Nota-Nota Penentuan yang diberi. Jika terdapat perincian yang tidak jelas penentuannya atau juga tidak ditunjukkan dengan terang dalam lukisan, anda bolehlah mengandaikan kaedah pembinaan yang lazim menggunakan bahan-bahan yang boleh dikatakan bermutu serta kecekapan membuat kerja yang baik.

KEDUA-DUA soalan hendaklah dijawab.

---

Daripada lukisan yang diberikan:

1. Ukurkira semua bahan untuk rangka bumbung keluli struktur.

( 50 markah )

2. Ukurkira semua bahan untuk rasuk bumbung konkrit termasuk keluli dan papan acuan.

( 50 markah )

## NOTA-NOTA PENENTUAN

### Kerja Konkrit

Semua konkrit yang digunakan hendaklah jenis kadar campuran 1 : 2 : 4. Jenis ukuran batu-bata pecahan adalah dari 5mm hingga 19mm. Kekuatan pecahan 28 hari setelah campuran sebagai dikehendaki, hendaklah sekurang-kurangnya  $21\text{N/mm}^2$ .

Semua konkrit di lantai-lantai, tiang-tiang dan rasuk-rasuk hendaklah digetarkan sepenuhnya untuk menghasilkan kepadatan yang secukupnya.

Semua tetulang jenis keluli yang digunakan hendaklah uji keluli jenis sederhana yang memenuhi kehendak Penentuan British 785 (B.S. 785) yang mempunyai tegasan mengalah minima bernilai  $125\text{N/mm}^2$ .

Ukuran minimum lapisan konkrit menutupi tetulang keluli hendaklah 12mm untuk tiang-tiang dan 25mm untuk rasuk-rasuk.

Semua acuan bentuk yang digunakan hendaklah dari jenis yang boleh dipotong, dibina dari kayu yang telah disesuaikan dengan baiknya atau bahan-bahan lain yang telah dipersetujui dari segi mutu dan kekuatan yang akan menentukan ketegaran yang sepenuhnya sepanjang penempatan, mengentak, penggetaran dan pembekuan konkrit.

### Keluli Struktur

Semua kerja-kerja keluli struktur dikehendaki dijalankan dengan mematuhi keperluan Penentuan British 449 (B.S. 449).

Keluli struktur untuk kerja ini dikehendaki dipasang dengan menggunakan bol atau kimpal yang sesuai.

Semua keluli struktur perlu dicat dengan satu lapisan cat asas lead oxide merah sebelum dipasang dan dicat selepas pemasangan dengan tiga lapisan cat enamel yang diluluskan oleh Arkitek.